Yves Baret

Traiter l'humidité

2e édition, 2011

ISBN 13 : 978-2-212-13223-6
EYROLLES

L'enduit dit « à pierre vue » laisse apparente la tête des moellons.



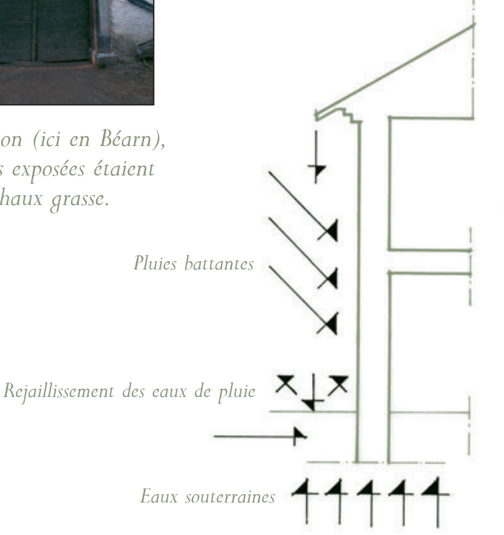
Dans la tradition (ici en Béarn), les maçonneries exposées étaient enduites à la chaux grasse.

Des matériaux naturels aux aptitudes différentes

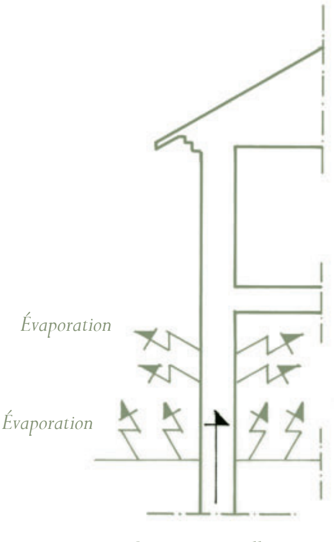
Dans la vaste gamme de matériaux de construction offerts par la géologie régionale, certains sont, certes, plus fragiles que d'autres. Mais on parle plutôt, à leur propos, d'une **capacité de régulation de l'humidité**, de leur aptitude à absorber et à restituer l'eau. Ils doivent être étanches tout en favorisant le séchage de la paroi.

Le recours aux enduits traditionnels procède de la même logique. Un bon enduit extérieur est ainsi un enduit qui va absorber la vapeur d'eau, qui se protégera de la pluie directe tout en acceptant de se mouiller, mais qui séchera très rapidement, au moindre coup de vent ou rayon de soleil.

C'est parce que les anciens connaissaient bien les matériaux et leurs performances techniques qu'ils purent les mettre en œuvre correctement pour qu'ils contribuent à rendre saines les maisons. **Car il faut une maison ni trop sèche ni trop humide pour vivre en bonne santé**.



Sources naturelles d'humidité affectant la maison.



Mode de séchage des murs par évaporation.

Un environnement plus ou moins favorable

Données topographiques, nature des sols, contexte climatique régional, orientation de la maison par rapport au soleil et aux vents dominants, présence de végétation, sont autant de **paramètres modifiant considérablement le problème de l'humidité dans la maison**. Même si l'on recherchait autrefois une implantation servant au mieux les intérêts de l'exploitation et des habitants, on dut souvent aussi s'implanter dans des lieux où les conditions n'étaient pas idéales.

Le problème de l'humidité est donc plus ou moins délicat à régler selon les régions et selon les sites. Les typologies régionales (voire locales) d'habitat, avec des aménagements extérieurs, des formes et des pentes de toit, des systèmes de protection des façades illustrent bien la grande disparité des conditions de vie et des réponses techniques apportées à l'adaptation de la maison à son environnement.

Il y a ainsi des régions plus humides que d'autres, et des sites d'implantation plus défavorables que d'autres qui bénéficient d'un bon ensoleillement et d'une protection naturelle contre les intempéries.



Chaque région, chaque type d'environnement génèrent des contraintes techniques et des formes architecturales particulières (toiture du Nivernais).

Il n'est que de citer la différence fondamentale en montagne entre les versants à l'adret (au soleil) et les versants à l'ubac (à l'ombre) pour comprendre la très grande disparité qui règne et les difficultés – plus ou moins grandes – rencontrées pour rendre saines les maisons.

Ces situations préalables étant posées, il faut comprendre aussi que, quelles que soient les conditions rencontrées, l'homme a toujours su tirer parti, au moindre coût, de l'environnement qui lui était offert pour construire sa maison de la manière la plus efficace possible. Construire, mais aussi habiter, car **si la maison est bien construite et que le mode de vie qu'on y mène est raisonnable**, on peut dire que, **quel que soit le problème d'humidité rencontré, il sera toujours possible de lui trouver une réponse appropriée**.

Les conséquences de l'humidité

Les désordres liés à l'humidité s'observent à des endroits très divers de la maison et selon des modalités plus ou moins dramatiques. Ce sont souvent des marqueurs de désordres structurels plus importants. Les zones de contact entre les différents éléments de la construction et celles entre des matériaux de natures différentes sont particulièrement exposées.

Par effet de chaîne, toute dégradation d'un élément se répercutera sur les éléments voisins. Un désordre mineur au départ peut ainsi s'avérer catastrophique à l'arrivée. La gestion des problèmes liés à l'humidité renvoie donc à des principes généraux de ventilation, d'entretien, d'usage raisonné, qui évitent que les désordres apparaissent en cascade.

Sur le toit

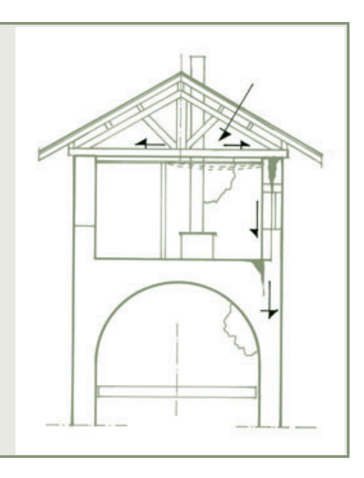
Le toit d'une maison est le lieu de tous les dangers. Il nécessite une surveillance très importante, au moins une fois par an, pour vérifier la pose des ardoises, des tuiles, l'état des arêtiers, des noues, du solin de cheminée, des conduits d'aération et de toutes les zones de raccordement. Cette surveillance constante est aussi efficace que le recours à des produits industriels dont le rôle est de surprotéger les joints.

De plus, il faut comprendre que l'endroit où apparaît un désordre de toiture n'est pas forcément celui où l'effet de ce désordre sera le plus important.

Une chaîne de désordres classique

Une voie d'eau dans la couverture peut engendrer de multiples dégradations :

- la pluie pénètre dans les combles, coule le long des bois de charpente, qui gonflent et, à terme, se désolidarisent ;
- l'eau s'infiltre dans les maçonneries et détériore les mortiers qui en assuraient la cohésion ;
- elle imbibe les murs et les plafonds, favorisant le développement des moisissures et des champignons, et l'apparition de taches ;
- elle s'infiltre jusque dans la cave qui, peu ventilée, dégagera une atmosphère malsaine.



■ La dégradation des solins

Les atteintes concernent tous les solins : solins de rive, de faîtage, d'arêtiers, de lucarne, de souche de cheminée. Gorgé d'humidité, le solin devient gélif et son mortier, fait de chaux et de sable, éclate après une alternance de gel et de dégel par le biais des microfissures qui se forment.



Tout raccordement de maçonnerie et de couverture nécessite un solin (de chaux ou de plâtre) qui subit les agressions humides.

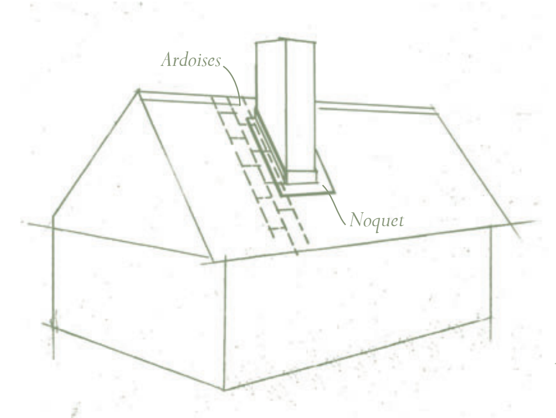
Plus qu'un effet direct de l'humidité, c'est le **vieillissement naturel du solin** qui le rend fragile à long terme. Car, seule partie véritablement rigide du toit[2], le solin se dissocie inéluctablement des éléments dont il assure le contact.

Le solin peut par ailleurs, quand il est fait de graves terreuses et de matières organiques, être colonisé par des mousses, des lichens. Réalisé avec des éléments propres et calibrés, comme des sables de rivière, cette colonisation ne peut se produire. Par contre, une tuile moussue peut transmettre, par voisinage, ses mousses au solin.

2. La charpente est souple et se déforme, de même que les tuiles se déplacent les unes sur les autres.

■ Le cas du solin de souche de cheminée

La souche de cheminée qui prolonge le conduit est autoporteuse et stable car elle s'appuie sur le sol tandis que la charpente bouge. Les effets mécaniques étant plus forts que la résistance propre du solin, il se produit des microfissures. C'est donc ici, plus que le vieillissement du solin, **l'action mécanique liée à sa fonction de raccordement entre le dur et le souple**, qui détermine sa fragilité à l'humidité. À partir de la fin du XIXe siècle, un noquet en zinc le recouvre couramment pour éviter toute infiltration.



Noquet en zinc.



Le bois en œuvre craint avant toute chose l'humidité stagnante.

La dégradation des bois

Plus que des effets directs de l'eau, les bois souffrent du développement des micro-organismes et des insectes que l'humidité persistante génère.

Toute eau stagnante dans une structure en bois (ou dans la zone de contact entre une maçonnerie et du bois) est un danger. Elle met en péril les assemblages, les pieds de poteaux et les sous-faces de sablières[6].

Dès qu'il y a encastrement d'une pièce de bois dans un mur (poutres ou solives par exemple), il y a risque de dégradation avec des conséquences graves : **80 % des problèmes de plancher proviennent du pourrissement de solives encastrées dans le mur.**

Outre la dégradation du bois proprement dite, on doit aussi comprendre qu'un bois mouillé change de volume et peut alors contraindre les maçonneries.

6. Pour plus de détails sur la dégradation des bois, voir dans la même série l'ouvrage *Le colombage, mode d'emploi*.



Ce sont les parties basses du colombage (sablières et pieds de poteaux) qui sont les plus atteintes par les effets de l'humidité.

La détérioration des sols du rez-de-chaussée

• Dégradation du support

Des sols peuvent très bien être posés à cru sur la terre et ne pas subir de problèmes particuliers si les espaces extérieurs de la maison n'ont pas été modifiés (dans le cas contraire, ils génèrent une pression qui remonte dans les sols).

Cependant, c'est avant tout la dégradation du support et de la forme de pose des éléments du sol qui intervient sous l'action de l'humidité. Les carreaux de sol se dissocient alors les uns des autres.

• Dégradation des éléments de sol

Le dessus de l'élément de sol lui-même peut se desquamer par l'effet conjugué du passage (frottement) et d'une humidité ambiante due à des remontées capillaires. Certaines terres cuites s'altèrent effectivement à l'humidité et, selon la nature de l'argile, peuvent développer du salpêtre ou des mousses. Il peut également y avoir une altération des joints, avec des mousses qui les colonisent.

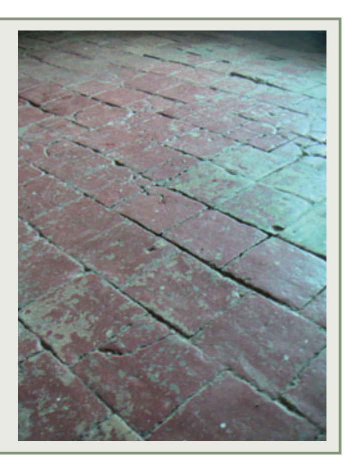
Il ne faut pas non plus **négliger l'apport d'humidité lors de l'entretien des sols et l'action corrosive des produits contenant de la soude**. Ces derniers attaquent principalement le dessus et les coins des carreaux. Ce sont surtout les zones de passage dans la pièce qui en subissent les effets, un sol carrelé pouvant ainsi présenter un pourtour parfaitement conservé alors que sa zone centrale est dégradée.

7. Voir l'encadré p. 46.

Sols anciens humides : une donnée récurrente ?

L'humidité se dépose sur les carreaux ou les dalles sous forme d'une concentration de gouttelettes d'eau, qui apparaît souvent au changement de saisons. Elle est due à la condensation de l'air ambiant sur une surface plus froide.

Le sol, qui a une inertie thermique[7] totalement différente de celle des murs, réagit en effet aux changements de pression atmosphérique, de température ou de saison, soit avec un temps de retard, soit avec un temps d'avance.



La dégradation des planchers du rez-de-chaussée

Elle provient de l'humidité qui remonte du sol et de l'humidité ambiante. Mais le problème le plus important est celui du contact direct du plancher avec la terre sous-jacente.

Certains planchers anciens sont posés à même le sol (qui a été sommairement travaillé avec un plâtre gros pour lui assurer une certaine planéité et arrosé de chaux vive pour l'assécher). S'il y a le moindre problème d'humidité, le plancher, fait de grosses planches de 4 cm d'épaisseur, pourrit !

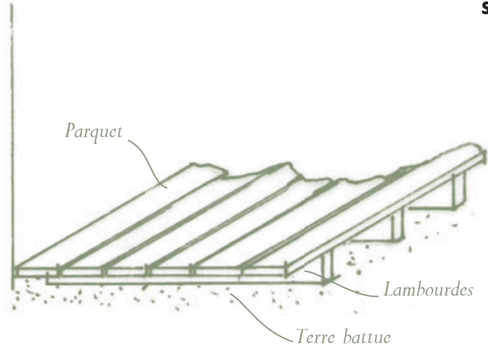
Il en va de même pour **les planchers simplement posés sur des lambourdes** : si ces lambourdes sont portées par des cales en plâtre, elles sont correctement ventilées alors que si elles reposent directement sur la terre, elles peuvent pourrir.

Des abouts de lames ancrés dans le mur posent aussi problème. Si le mur est humide et qu'il n'y a pas de ventilation sous le plancher, les lattes encastrées finissent par pourrir.

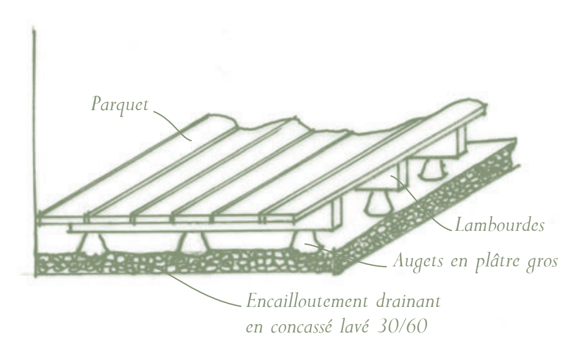
En outre, le fait d'être alternativement sec et mouillé fait que le plancher finit par se déformer : les lames se disjoignent et il perd sa planéité.

Dans les maisons aisées, les planchers étaient le plus souvent bien posés et un stylobate ou une plinthe de 1,5 cm permettaient de cacher les abouts des lames qui ne touchaient pas le mur (ils étaient posés sur des augets en plâtre qui pouvaient se déformer). Il n'y avait donc **pas de transfert d'humidité du mur dans le plancher.**

En résumé, il faudra toujours bien vérifier la nature du plancher en retirant une lame et faire le tour de l'accroche périphérique pour vérifier dans quel état sont les lambourdes et si les abouts des pièces s'engagent, ou non, dans la maçonnerie.



L'humidité naturelle du sol dégrade les lambourdes avant d'attaquer les lames du parquet.



Le plancher, isolé du sol par les cailloux et les augets en plâtre, ne subit pas les agressions de l'humidité.

La dégradation des planchers d'étage

Le cas des solives d'un plancher haut peut être encore plus dramatique, car les solives fichées dans le mur en recueillent l'humidité. Les abouts de solive peuvent alors pourrir car, à l'étage, le mur est moins épais qu'au rez-de-chaussée, ce qui rend plus fréquents les ponts thermiques[8].

Il est exceptionnel que l'humidité des solives puisse atteindre le plancher lui-même. Par contre, le pourrissement des abouts peut entraîner le basculement de l'ensemble du plancher d'étage. **Le principe général est donc d'éviter à tout prix le contact direct entre un plancher et la maçonnerie du mur périphérique**.

8. Voir l'encadré p. 45.

9. Pour en savoir plus, voir dans la même série l'ouvrage *Modifier, créer des ouvertures*.

La dégradation des menuiseries d'ouverture

Il s'agit d'éléments très fragiles qui demandent à être périodiquement remplacés, car les attaques de l'eau de pluie les dégradent très vite. Quant aux menuiseries contemporaines mises en place lors des restaurations, elles résolvent certes les problèmes d'étanchéité, mais elles engendrent de gros problèmes d'humidité à l'intérieur de la maison.

En effet, si les anciennes ouvertures n'étaient pas tout à fait étanches à l'eau, elles n'étaient pas non plus étanches à l'air. Elles favorisaient donc une certaine ventilation et le renouvellement de l'air[9].

Aujourd'hui, avec des menuiseries étanches, on rend totalement hermétiques les pièces, l'air n'est pas renouvelé. Il faut donc réguler la circulation de l'air en perforant ces menuiseries, en ménageant au-dessus des portes des chicanes munies de grilles ou encore en travaillant sur les dessous de porte pour donner de l'air. Parfois, on intervient en plaçant des grilles dans les plafonds et les parties cachées.



Constamment soumises aux intempéries, les menuiseries de volet sont rapidement dégradées.



Le caractère particulier du site où s'inscrit la maison peut être, en lui-même, facteur d'humidité.

Sources externes constantes ou naturelles

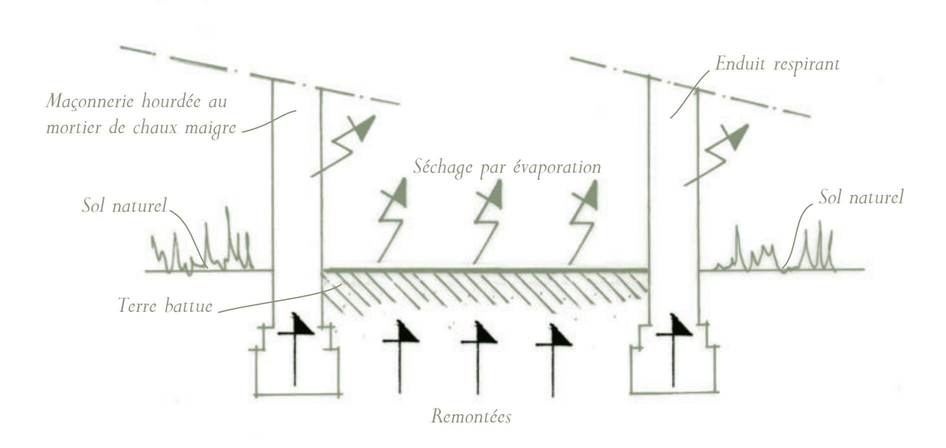
Il s'agit de l'eau du sous-sol qui, par le jeu des remontées capillaires dans le sol porteur, va imprégner progressivement la base des murs, et du rejaillissement des eaux de pluie. Dans la majorité des cas, la structure même de la maison ancienne permet la gestion naturelle de ces eaux.

Les remontées capillaires

Cette source permanente d'humidité ne peut pas être contrôlée par l'usager de la maison. Il ne peut qu'en corriger les effets.

La nature des matériaux et le type d'assemblage des pierres de la maçonnerie jouent beaucoup sur les remontées capillaires : elles sont par exemple absentes dans un granit ou un grès dur, manifestes dans un tuffeau.

Les mortiers de blocage, assez fins, sont de très bons conducteurs de ces remontées et constituent leur chemin naturel. L'eau du sol remonte aussi dans les enduits de protection des maçonneries mais, ceux-ci étant respirants, elle s'évapore toute seule.



Évaporation des remontées capillaires dans l'habitat traditionnel.

Le mauvais drainage des sols

Un mauvais drainage peut être dû à des travaux environnants, à une modification des sols périphériques ou encore à une modification interne à la maison : il suffit de remplacer un vieux mur de pierre par un mur en parpaings pour que ce qui se faisait simplement, par percolation générale sur le mur avec une évaporation, se fasse désormais au pied du mur, avec une interaction certaine sur les fondations.

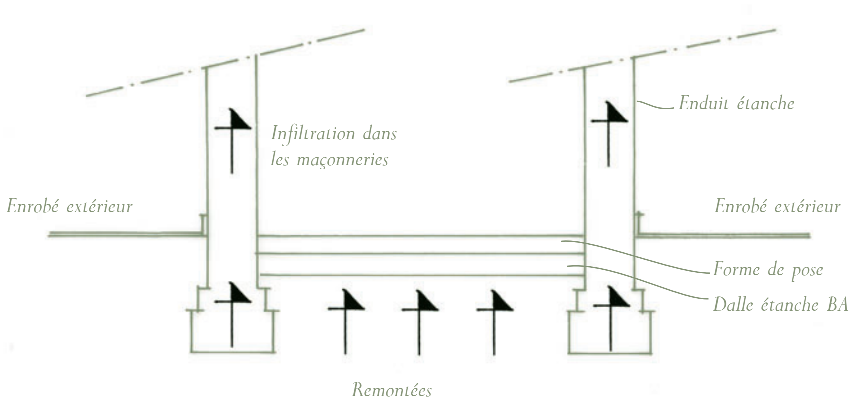
L'artificialisation des surfaces extérieures (notamment le goudronnage des trottoirs jusqu'à la façade de la maison !) et intérieures (réalisation d'une dalle béton dans la cave ou au rez-de-chaussée), qui interdit l'évaporation naturelle des eaux du sol, génère de même des infiltrations d'eau dans les murs périphériques.

La présence d'un enduit étanche sur les maçonneries aggrave d'autant le problème : l'eau, bloquée dans les murs, remonte à l'intérieur de ceux-ci.

LA ZONE DE MARNAGE

C'est la zone de sublimation de l'eau remontant du sol, qui s'évapore et dépose là les sels minéraux qu'elle contient, générant taches et salpêtre.



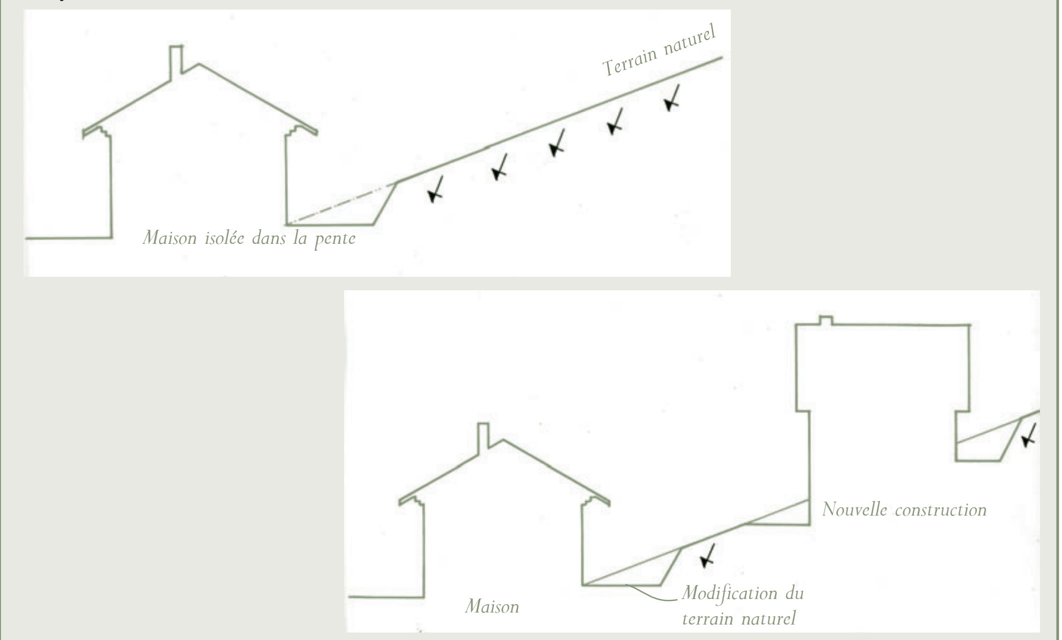


Emprisonnement des remontées capillaires dans les maçonneries.

80 % des problèmes d’humidité proviennent d’une mauvaise gestion des eaux de ruissellement de surface et des eaux souterraines. Depuis la loi de 1992, les communes sont obligées de s’équiper d’un dispositif séparant le réseau des eaux pluviales du réseau des eaux usées.

Modification de la nature des sols

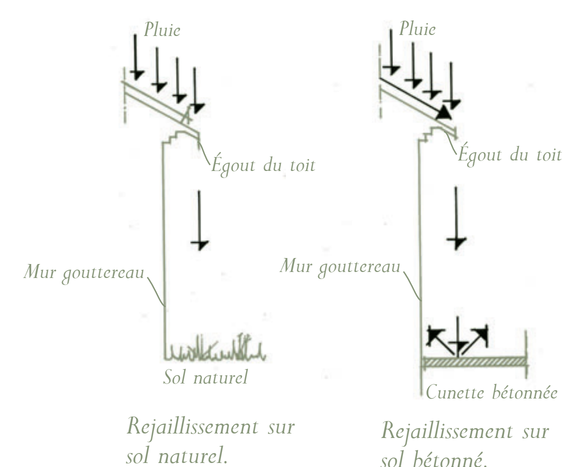
La densification du bâti, visible en comparant le cadastre napoléonien au cadastre actuel, engendre des perturbations du ruissellement des eaux de surface qui sont dommageables aux maisons se trouvant sur leur parcours.
Une maison saine quand elle était isolée sur sa parcelle peut ainsi devenir humide lorsqu’elle se retrouve entourée par de nouvelles constructions.
La maison ancienne, sans profondes fondations, est en quelque sorte « posée » sur le terrain. Elle est donc complètement liée à la capacité du sol à supporter les charges : **si le sol est modifié, la maison est fragilisée.**
Les schémas ci-dessous illustrent le cas de l’édification d’une nouvelle construction en amont de la maison : la circulation des eaux de surface et des eaux souterraines est modifiée ; l’artificialisation des sols accélère la vitesse d’écoulement des eaux, qui provoquent alors des désordres dans les maçonneries enterrées de la maison.



Le rejaillissement des eaux de pluie

Le rejaillissement de l'eau s'égouttant du toit est particulièrement néfaste. Un débordement plus ou moins important du toit et la présence d'un coyau rectifiant la pente à l'égout et rejetant l'eau loin de la base du mur étaient les réponses traditionnelles à ce problème.

Ce n'est pas tant l'eau qui tombe que sa vitesse de propulsion contre la paroi qui pose problème. Cette vitesse est fonction de la nature de la surface de résonance : les cunettes bétonnées en pied de mur des années 1970 sont, à ce sujet, particulièrement redoutables car l'eau rebondit plus fort sur un sol artificialisé et frappe plus haut le mur.



Rejaillissement sur sol naturel.

Rejaillissement sur sol bétonné.

Selon les DTU[11], on admet 12 cm pour le rejaillissement, alors que sur les dalles engravillonnées mises aujourd'hui en pied de mur, l'eau rebondit à 30-40 cm. On peut observer à l'intérieur de la maison la ligne d'humidité due à ce phénomène.

11. Voir glossaire, p.75.

Intervenir sur les pieds de mur : les grands principes

■ Plus on durcit le pied de mur (trottoir, cunette), plus on élève la zone fragilisée par les eaux de rejaillissement. Il faut, au contraire, placer la cunette le plus loin possible du mur et au droit de la rive de toit.

■ Les pieds de mur laissés en herbe, au-dessus d'un drain, diminuent fortement les effets du rejaillissement des eaux de pluie et contribuent à un meilleur séchage du soubassement.

■ La première vocation du drain périphérique n'est pas d'évacuer l'eau mais de permettre aux pieds de mur de sécher. Il favorise la ventilation des fondations dans un milieu où il y a peu d'échanges.

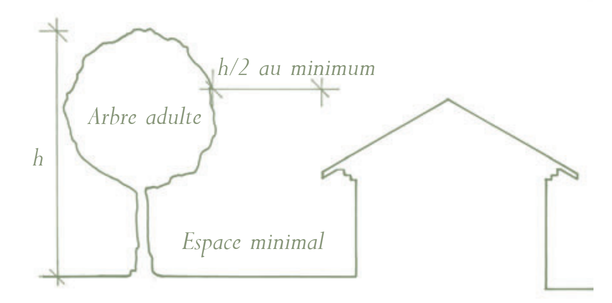
■ On préconise une formulation différente des enduits de soubassement pour qu'ils soient tout à la fois « respirants » et résistants aux chocs : on peut notamment y ajouter un peu de pouzzolane pour améliorer leurs performances.



17. Cette végétation ne devra avoir ni développement ni système racinaire trop importants.

Lavégétation de proximité et de façade

La végétation est un facteur aggravant d'humidité pour la maison. En effet, une végétation trop proche ou qui colle à la façade empêche l'ouvrage de sécher – l'ensoleillement est largement diminué ! – et le dégrade : les aiguilles et les feuilles bouchent les chéneaux, les branches qui tombent sur la couverture cassent les tuiles et les ardoises, etc.



Tout arbre doit être planté à bonne distance de la maison.

Le choix et l'emplacement des arbres

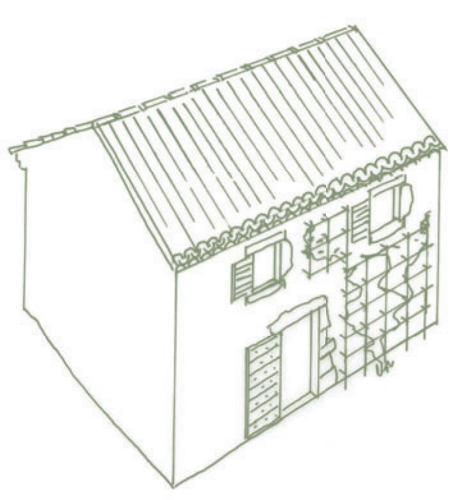
Une maison a besoin d'ombre mais pas d'ombre directe. On évitera donc que le feuillage touche la maison. Il faut toujours prévoir le futur développement des arbres pour déterminer la distance de la maison à laquelle on peut les planter.

Par ailleurs, il faut éviter qu'une partie de la maison soit constamment dans l'ombre d'un arbre à feuilles persistantes. Si tel était le cas il faudrait l'abattre ou, du moins, l'élaguer périodiquement.

Le contrôle des végétaux

La plupart des végétations de façade mettent en danger la maison car elles dégradent l'enduit ou les joints et, surtout, elles contribuent à fixer l'humidité. Il faut essayer de contrôler leur développement et empêcher qu'il y ait solidarisation du végétal avec le mur.

Il est toujours préférable d'opter pour une végétation de façade où les feuilles tombent en hiver : la maison sèche mieux pendant la saison humide, tout en bénéficiant d'une certaine fraîcheur en été. Quant à la végétation de pied de mur, au droit de l'égout, on privilégiera les plantes avides d'eau[17], qui absorbent l'excès d'humidité dû à l'égouttement des eaux de pluie du toit.



La végétation de façade, régulièrement taillée, doit être fixée sur une structure légère désolidarisée du mur, en bois ou en acier.



Veiller au bon état des gouttières et des descentes d'eau est un principe fondamental pour lutter contre l'humidité dans la maison.

Évacuer l'eau excédentaire

Il s'agit de l'envahissement des parties basses de la maison par de l'eau arrivée en abondance, dans un court laps de temps, et qui, la cause ayant disparu, imprègne encore murs et sols.

En général, on peut régler ce problème à partir du moment où l'intervention sur les abords de la maison (quand on en a la propriété) est possible. Dans certains cas (mitoyenneté, maison sur rue) celle-ci est impossible, sauf à utiliser des procédés comme l'électro-osmose[22]. **Cependant, il suffit souvent de percer des trous dans les murs pour évacuer l'humidité** en faisant un appel d'air. L'eau suit alors cette voie.

Dans le cas de remontées périodiques de la nappe phréatique, on peut disposer des tuileaux en brique sous la dalle pour accélérer le passage de l'eau du sol sous le radier. On peut aussi creuser un caniveau (de 80 cm environ) à proximité de la maison pour y drainer l'eau du terrain.

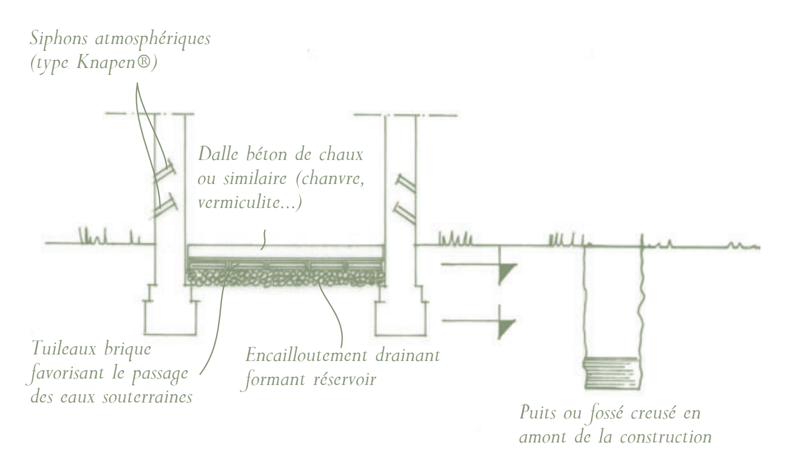
22. Voir p. 72.

Assécher les ouvrages après un sinistre

Pour évacuer des quantités d'eau importantes dans une cave ou en rez-de-chaussée, on utilise des pompes de relevage avec siphon et évacuation. On met alors en place un encailloutement drainant de 40 cm sous un plancher flottant posé sur dalle, avec 2 trous pour les pompes de relevage (équipées de flotteurs) qui récupèrent toutes les eaux sous la maison et les envoient à l'égout.

On a ensuite recours à des ventilateurs-extracteurs d'humidité, soufflant en continu, pour faire dégorger les murs : des dizaines de litres d'eau peuvent ainsi être extraites !

Mais les planchers, eux, ne sècheront pas et devront être déposés.



Évacuation de l'eau excédentaire dans la maison.

Assainir un sol gorgé d'humidité

■ Les sols recouverts de carrelage

Lorsque ce type de sol est imprégné d'eau, cette dernière a tendance à remonter par les murs. On peut dans ce cas faire des carottages pour donner à l'eau une autre issue. On enlève 1 carreau sur 10 et on fait un trou avec une mèche de 100, pour donner à l'eau une vraie surface d'évaporation. On perce ainsi jusqu'au sol support. On peut alors remplir le trou de gravillons, refaire un mortier de pose par-dessus et remettre les carreaux.

La méthode est simplement curative et ne peut être appliquée que dans le cas d'un excès d'humidité raisonnable.

■ Les dalles de béton

Si l'on ne veut pas casser la dalle à l'origine des désordres, on peut toujours faire au trépan 3 trous de 120 mm par mètre carré en allant jusqu'au sol porteur, puis les remplir de cailloux. On pourra alors poser un parquet sur lambourdes pour assurer la ventilation tout en conservant la dalle en place.

Évacuation de l'eau excédentaire bloquée par une dalle étanche.

On peut aussi placer un drain sur le sol, pour qu'il y ait de l'air frais qui ventile la pièce jusqu'au fond, et poser, toujours à l'intérieur, une grille en périphérie des murs.

Évacuer l'humidité d'un mur

■ La reprise d'enduit

Pour assainir un mur, il suffit parfois de reprendre l'enduit sur le soubassement et le premier étage. Quand le mur est recouvert d'un enduit au ciment, en faire sauter 40 à 60 % permet généralement au mur de respirer à nouveau.

Après avoir retiré l'enduit, il faut toujours attendre le passage de la saison sèche – donc une évaporation maximale de l'eau contenue dans le mur – avant d'effectuer la reprise. Sinon l'enduit n'a pas suffisamment d'adhérence et on voit vite apparaître des auréoles, qui transcrivent les migrations de l'humidité non évacuée.

Table des matières

Les interventions

Certains travaux permettant de lutter contre l'humidité ou d'en réparer les effets peuvent être réalisés par le particulier. D'autres, au contraire, nécessitent le recours à un professionnel.

Installer un drain périphérique

■ Le drain extérieur

S'il y a des remontées par capillarité, on ne pourra pas les empêcher. Si on écarte toute reprise en sous-œuvre, il faudra absolument mettre des drains les plus efficaces possible.

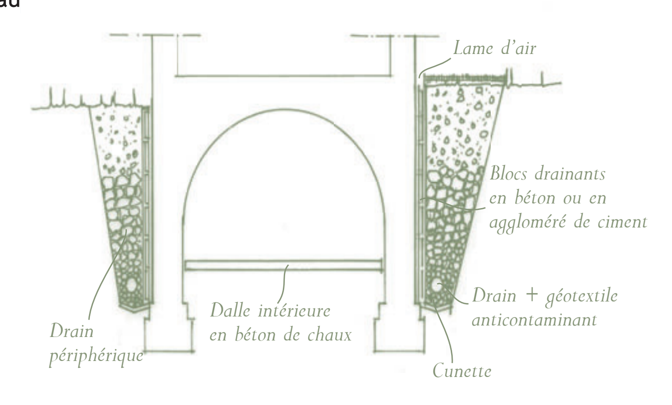
• Principe

Le drain est installé au pied des murs périphériques de la maison, le plus bas possible, pour bien les ventiler. Il faut établir une circulation d'air tout autour du bâtiment, en faisant au préalable quelques petits sondages pour voir comment le mur réagit et quel est son taux d'imprégnation. Le premier principe du drain étant de permettre la respiration des murs, il faut, lors de sa pose, reprendre les enduits bas pour la favoriser.

• Réalisation

La pente du drain doit être suffisante pour conduire l'eau dans le réseau des eaux pluviales : comme pour tout bon assainissement, l'inclinaison donnée sera de 1 cm/m.

Une cunette en béton, avec une forme de pente, est placée sur le fond de fouille au niveau bas des fondations. On dispose ensuite des cailloux de 20/50, concassés lavés, que l'on recouvre avec un anticontaminant : un Bidim® (géotextile non tissé). Puis, on pose un drain agricole recouvert aussi de cailloux concassés lavés. On referme le Bidim® par-dessus (comme une chaussette) en recouvrant le tout d'un dispositif drainant complémentaire fait de couches superposées de cailloux, du plus petit au plus gros. Le tout peut être recouvert de terre végétale et planté de végétaux hydrophiles.



Principe de drainage des pieds de mur.

UN BON RÉFLEXE : DRAINER LE SOL

Le drain accélère la collecte de l'eau qui, ainsi, ne stagne pas en pied de mur. Il sert de mise en dépression de la fondation car il attire (aspire) l'eau. C'est le dispositif le plus efficace pour améliorer les conditions sanitaires de la maison.